

Requested Patent: JP6018996A  
Title: MICROFILM CAMERA ;  
Abstracted Patent: JP6018996 ;  
Publication Date: 1994-01-28 ;  
Inventor(s): TAKAHASHI YUTAKA; others: 01 ;  
Applicant(s): FUJI PHOTO FILM CO LTD ;  
Application Number: JP19930077387 19930312 ;  
Priority Number(s): ;  
IPC Classification: G03B27/32 ;  
Equivalents: JP3171985B2

**ABSTRACT:**

**PURPOSE:** To eliminate the need of inputting a sum from a keyboard by manual operation so as to enhance processing efficiency and to remarkably decrease the possibility of erroneous input by providing an optical character reader(OCR) and MICR(magnetic ink character recognition) reader.

**CONSTITUTION:** Numerals and marks in the sum entry column of a note B are read by the OCR 34, and the read contents are discriminated by the OCR discrimination part 46a of a controller 46. When they are not discriminated, an ejecting means 36 advances in a carrying path 33 and ejects the note. Data on the classification, etc., of an MICR printing column are read by the MICR reader 38, and the read contents are discriminated by a classification discrimination part 46b and stored. The sum read by the OCR 34 is printed in the MICR printing column by an MICR printer 40, and the front and the rear surfaces of the note B are simultaneously photographed on microfilm 50 by an optical system 42. Output from the totaling part 46c and the discrimination part 46b of the controller 46 is guided to an imprinting means 48, and then the data on the classification, etc., and the total sum, etc., are imprinted in the same manner as journal print and its image.

BEST AVAILABLE COPY

(11)特許出願公開番号

特開平6-18996

(43)公開日 平成6年(1994)1月28日

### 技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数6(全 11 頁)

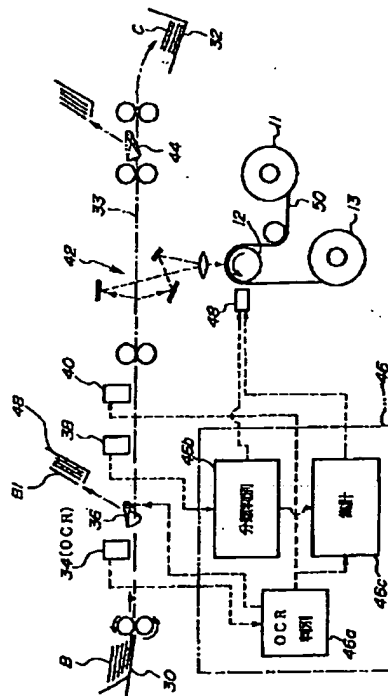
(74)代理人 弁理士 山田 文雄 (外1名)

(54)【発明の名称】 マイクロフィルムカメラ

(57) 【要約】

【目的】 手形や小切手などに金額をMICR印字する場合に、手作業による入力を不要とし、処理能率を高めることができ、入力ミスのおそれも著しく小さくする。

【構成】 銀行に持込まれた手形・小切手の金額を読取ってこの手形・小切手にこの金額をMICR印字すると共に、この手形・小切手の画像をマイクロフィルムに撮影する手形・小切手のマイクロカメラにおいて、手形・小切手の金額欄に記載された金額をOCRで読取り、この金額をMICRプリンタでMICR印字欄に印字する。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 振出人により金額記入欄に金額が記入され銀行に持込まれた手形または小切手の前記金額を読取ってこの手形または小切手にこの金額をMICR印字すると共に、この手形または小切手の画像をマイクロフィルムに撮影する手形または小切手用のマイクロフィルムカメラにおいて、前記振出人により記入された前記金額を読取るOCRと、前記OCRより下流側にあり前記OCRで読取った金額をMICR印字するMICRプリンタと、このMICRプリンタでMICR印字した手形または小切手の画像をマイクロフィルムに撮影する光学系とを備えることを特徴とするマイクロフィルムカメラ。

【請求項2】 請求項1において、前記OCRで金額の読取り不能な手形または小切手を排出する排出手段と、この排出された手形または小切手の金額を手入力するためのキーボードとを備えるマイクロフィルムカメラ。

【請求項3】 前記排出手段は前記OCRとMICRプリンタとの間にあり、排出した手形または小切手の金額をキーボードから入力した後にこの手形または小切手を前記OCRとMICRプリンタとの間に戻すようにした請求項2のマイクロフィルムカメラ。

【請求項4】 前記排出手段は前記光学系の下流側にあり、ここで排出された手形または小切手には撮影後に金額をキーボードによりMICR印字するようにした請求項2のマイクロフィルムカメラ。

【請求項5】 請求項1～4のいずれかにおいて、前記OCRより下流側にあり手形または小切手に予めMICR印字により書き込まれた手形または小切手の分類を示すデータを読取るMICRリーダと、前記OCRおよびMICRリーダの出力を用いてこの手形または小切手を  
30 含む群の分類と集計とを行うコントローラと、求めた分類および集計の結果を前記マイクロフィルムに写し込む写込み手段とを備えるマイクロフィルムカメラ。

【請求項6】 請求項1において、前記OCRで読取った前記金額を表示する金額表示手段と、前記OCRで金額が読取られた手形または小切手の金額記入欄の画像を前記金額表示手段に近接して表示する金額記入欄画像表示手段と、確認キーの指示に基づき前記手形または小切手を1枚づつ間欠的に送り送り制御手段とを備えるマイクロフィルムカメラ。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、振出された手形または小切手の金額を磁気インキによってこの手形または小切手に印字すると共に、この手形または小切手の画像をマイクロフィルムに撮影するために用いるマイクロフィルムカメラに関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 銀行から発行された手形または小切手は振出人から金額などが書込まれて振出され、受取人は裏

2

書き後にこの手形または小切手を銀行に持ち込む。

【0003】 この持込み銀行では持ち込まれた手形・小切手を分類し、その金額を磁気インキで所定欄に書き込み、マイクロフィルムに撮影してこのフィルムを保存する。撮影済みの手形または小切手は手形交換所に集められて各銀行に振り分けられる。そして対応する各銀行において対応する銀行口座から金額が引き落とされる。

【0004】 このような手形・小切手の流れの中で金額や分類等の読取りを自動で行うため、これら金額や分類等は磁気インキで印字される。この磁気インキを用いた文字認識はMagnetic Ink Character Recognitionと呼ばれ、以下MICRという。

【0005】 金額以外の分類等に関するデータは、手形・小切手の発行時に予めMICRプリンタによりMICR印字されている。ここに分類等に関するデータは、手形・小切手の区分、自行・他行の別、銀行コード、代金取立手形や商業手形や担保手形等の種別、交換所、支店コード、日付、などである。

【0006】 金額は振出し時に記入されるため、持込み銀行でこの金額をMICR印字する必要がある。従来はこの金額のMICR印字は、オペレータによりキーボードから手入力により行われていた。すなわちオペレータが金額記入欄に記入された金額を読んで、キーボードからその金額に対応する数字キーを入力していた。

【0007】 図6はこのMICR印字の入力とマイクロフィルム撮影とを行うための従来の装置、すなわちマイクロカメラの概念図、図7は手形・小切手の処理の流れ図、図8はマイクロフィルムの撮影例を示す図、図9と図10は振出し前とMICR印字後の手形を示す図である。

【0008】 まず銀行から手形・小切手が発行される(図7のステップ100)。図9はこの発行された手形Aを示すものであり、ここには分類等に関するデータが予め記入されている。この図9においてaは手形番号、bは交換所名および番号、cは支払期日、dは支払地、eは支払場所、fは振出日、gは振出地住所、hは振出人名、のそれぞれの記入欄である。またiは金額の記入欄である。なおjは振出人名を記入する欄である。

【0009】 これらの各欄a～jのうち、c、f、g、h、iを除く各欄は銀行からの発行時に予め通常のインクすなわち磁気インキ以外のインクで記入されている。そしてその他の欄c、f、g、h、iは手形の振出し時に振出人により記入される。なおこれらの欄の記入は、チェック・ライターなどの専用機械による記入を含む。

【0010】 この手形Aの下部にはMICR印字欄k、mが設けられている。印字欄kには前記分類に関するデータがMICR印字される。例えば手形の種別、交換所番号、銀行名、支店、振出人の決済口座番号、手形番号等が数字と符号とによって手形Aの発行時にすでに書込まれている。印字欄mは金額をMICR印字する欄であ

3

り、ここは空白である。

【0011】振出人はこの手形Aに金額やその他必要事項を記入して振出す（ステップ102）。この振出された手形B（図6参照）の受取人は裏書きして（ステップ104）、銀行へ持込む（ステップ106）。この銀行では図6に示すマイクロカメラ1を用いて図9の手形Aの欄mに金額欄1の数字をMICR印字する（ステップ108）。

【0012】マイクロカメラ1は、一群の手形Bを収容するフィーダ2から手形Bを1枚づつ搬送路3によって10 スタッカー4に送られる。搬送路3には、搬送方向に沿ってMICRプリンタ5、光学系6が順に配設されている。MICRプリンタ5はコントローラ7の指令に基づいてMICR印字欄mにキーボード8から入力された金額を印字する。

【0013】オペレータ9はフィーダ2に載せた手形Bの金額記入欄1を見て金額を読取り、このキーボード8の数字キーからこの金額を入力するものである。コントローラ7はこのキーボード8から入力された金額をキー入力判別部7aにおいて判別し、この金額をMICRプリンタ5からMICR印字欄mに書き込ませる。この結果手形Bは図10に示す手形Cとなる。

【0014】この手形Cは光学系6に送られてマイクロフィルム10に撮影される。マイクロフィルム10は供給リール11から撮影ローラ12を介して巻取りリール13に送られる。フィルム10は撮影ローラ12の上半周面に密着して移動し、ここに前記光学系6は手形Bの表と裏とを結像する。この結果表と裏との画像B1、B2が図7に示すように並べて写し込まれる（図7のステップ110）。

【0015】コントローラ7は、分類・集計部7bにおいてキーボード8から入力された金額の合計を行い、その結果を日付、銀行名等の他のデータと共にプリンタ14に出力させる。この出力結果はジャーナルプリント15と呼ばれる。このジャーナルプリント15は光学系6にセットされ、マイクロフィルム10の先頭、最後など所定の位置に写し込まれる（図7のステップ112）。図8の15Aはこのジャーナルプリント15の撮影画像である。

【0016】

【従来技術の問題点】このように従来のマイクロカメラでは、オペレータにより金額を手入力する必要がある、能率が悪いという問題があった。また入力ミスが発生する恐れも大きかった。さらにオペレータにより正確さや処理速度に大きな差が生じるという問題もあった。

【0017】

【発明の目的】本発明はこのような事情に鑑みなされたものであり、手形や小切手などに金額をMICR印字する場合に、手作業によりキーボードから金額を入力するのを不要とし、処理能率を高めることができ、入力ミス

4

のおそれも著しく小さくすることができるマイクロカメラを提供することを目的とする。

【0018】

【発明の構成】本発明によればこの目的は、振出人により金額欄に金額が記入され銀行に持込まれた手形または小切手の前記金額を読取ってこの手形または小切手にこの金額をMICR印字すると共に、この手形または小切手の画像をマイクロフィルムに撮影する手形または小切手用のマイクロフィルムカメラにおいて、前記振出人により記入された前記金額を読取るOCRと、前記OCRより下流側にあり前記OCRで読取った金額をMICR印字するMICRプリンタと、このMICRプリンタでMICR印字した手形または小切手の画像をマイクロフィルムに撮影する光学系とを備えることを特徴とするマイクロフィルムカメラにより達成される。

【0019】ここにOCRによる金額の読取りができない時にはこの手形または小切手を排出し、キーボードから金額を入力できるようにすることができる。この場合光学系の前で排出してもよいが、光学系の後で排出してもよい。後者の場合MICR印字欄mが空白のまま撮影されることになるが、手形または小切手には別途手入力によりこの欄mにMICR印字しておけば不都合はない。

【0020】またOCRと共にMICRリーダも設けて、MICR印字欄kに記入された分類等のデータを読取り、このデータと集計結果とを写込み手段によりマイクロフィルムに直接写し込むようにすることもできる。この場合にはジャーナルプリント15を出力する必要もなくなり、処理能率は一層向上する。

30 【0021】

【作用】振出された手形または小切手は、OCRによって金額欄1の数字が読取られ、この金額がOCR判別部で判別され、MICRプリンタにより手形・小切手のMICR印字欄mに印字される。この手形または小切手は光学系においてマイクロフィルムに撮影されてからスタックに排出される。

【0022】

【実施例】図1は本発明の一実施例の概念図、図2はその動作流れ図である。図1で符号30はフィーダ、32はスタックであり、その間の搬送路33には、フィーダ30側から順にOCR（Optical Character Reader: 光学的文字読取装置）34、排出手段36、MICRリーダ38、MICRプリンタ40、光学系42、排出手段44が配設されている。

【0023】OCR34は手形Bの金額記入欄1（図9、10参照）の数字、記号を読取るものであり、その内容がコントローラ46のOCR判別部46aで判別される（図2のステップ120）。排出手段36はこのOCR判別部46aが判別できなかった時に搬送路33内に進入してこの手形B1を排出するレバーを備える。こ

5

こで排出された手形Bはスタッカ48に集められている(ステップ122)。

【0024】MICRリーダ38はMICR印字欄k(図8、9)の分類等のデータを読み取り、コントローラ46の分類判別部46bで内容が判別されメモリされる(ステップ124)。MICRプリンタ40はこのOCR34で読取った金額をMICR印字欄mに印字する(ステップ126)。この手形Bは光学系42によって、前記図6と同様に送られるマイクロフィルム50に表裏同時に撮影される(ステップ128)。なおフィルム50送り機構は図6と同様なので同一符号を付してその説明は省く。排出手段44は手形Bの送りにジャムや重送などの不具合が生じて適正な撮影ができなかった時に排出するものである。

【0025】48はLEDアレイなどからなる写込み手段であり、撮影ローラ12の側方にある。この写込み手段48にはコントローラ46の集計部46cと分類判別部46bとの出力が導かれ、前記ジャーナルプリント15(図6)およびその画像15A(図8)と同様に分類等のデータと合計金額等を写し込む(ステップ130)。

【0026】排出手段36で排出された手形B1は(ステップ122)、図6に示す従来方式に従ってオペレータにより手入力され(ステップ132)、別のマイクロフィルム10に撮影され、またジャーナルプリント15を作成して写し込む(ステップ134)。そしてこのようにして作成されたマイクロフィルム50、10は必要に応じて保管される。

【0027】図3は第2の実施例の概念図である。この実施例は、排出手段36で排出した手形B1の金額を入力するためのキーボード60を持つ。またこの手形B1を排出すると手形Bの搬送が停止し、キーボード60からの入力を持ってこの手形B1を搬送路33に戻す。62はこの手形B1を戻すためのフィードである。

【0028】従って手形B1を排出すると、この手形B1の金額をキーボード60で入力するまで搬送が停止し、キーボード60の入力内容がコントローラ46のキー入力判別部46dで判別される。そして搬送路33に戻されたこの手形B1にキー入力された金額をMICRプリンタ40で印字する。この場合の動作は図2に仮想線で示すようになる。なお手形B1が排出される度に搬送を停止するのではなく、フィード62にためて一括して手入力しかつ搬送路に戻すようにしてもよい。

【0029】図4は第3の実施例の概念図である。この実施例はOCR34で読取れなかった手形B1を排出する排出手段36Aを光学系42の下流側に設けたものである。従ってMICR印字欄mが空白のままの手形Bがマイクロフィルム50に撮影されることになる。この排出された手形B1はキーボード60から手入力により入力され、金額をMICR印字欄mに印字された後、撮影

6

することなく排出される。その結果は排出されなかった手形Bの結果と共に集計され、分類されて写込み手段48により写し込まれる。従って従来方式のようにジャーナルプリント15(図6)を作る必要がなく処理能率を高くすることができる。

【0030】図5はさらに第4の実施例の概念図である。この実施例は、OCR34で金額記入欄1から読取った内容(金額)を実際の手形または小切手の金額記入欄1の画像と並べて表示する。そしてオペレータ9が両者の表示内容が一致しているか否かを確認できるようにしたものである。

【0031】この図において64は液晶板等で作られた金額表示手段である。この金額表示手段64はOCR34で読取った金額記入欄1の内容すなわちOCR判別部46aで判別した金額を表示する。

【0032】66は、金額表示手段64に表示中の金額を読み取った手形または小切手Bの金額記入欄1の画像を表示する金額記入欄表示手段である。この金額記入欄表示手段66は、例えばOCR34を通過した後に停止した手形または小切手Bから、金額記入欄1の画像を投影レンズ68および反射ミラー70を介してスクリーンなどの表示部72に導くように構成することができる。

【0033】この金額記入欄表示手段66は、金額記入欄1の画像をCCDなどの画像センサで読取り、液晶などに表示するものであってもよい。金額記入欄表示手段66の表示部は金額表示手段64と近接して設けられ、オペレータ9は両方の表示内容を比較して容易に確認できるように配置される。

【0034】74は送り制御手段であり、キーボード60の中の1つである確認キー60aを押すことにより、搬送路33に手形または小切手を1枚づつ間欠的に送る制御を行う。なおこの図5においては、図4と同一部分に同一符号を付したのでその説明は繰り返さない。

【0035】この実施例によれば、手形または小切手Bの金額記入欄1がOCR34で読取られると、その金額が金額表示手段64に表示される。この手形または小切手Bは次に投影レンズ68の下に送られて停止し、その金額記入欄1の画像が金額記入欄表示手段66の表示部72に表示される。オペレータ9はこの表示部72に表示された金額の表示画像と、金額表示手段64に表示されたOCR34で読取った金額とを目視して比較する。

【0036】両者の表示金額が合致していればオペレータ9は確認キー60aを押し、手形または小切手Bを1枚送り、次の手形または小切手Bの処理に移る。両者の表示金額が一致していない時には、オペレータ9は正しい金額をキーボード60から入力し、この正しい金額をMICRプリンタ40でプリントさせる。

【0037】両者の表示金額が一致しない時には、その手形または小切手Bを搬送路33から排出して、排出された手形または小切手Bをまとめて別途処理するように

7

してもよい。

【0038】なおこの図5に示す実施例においては、投影レンズ68、反射ミラー70および表示部72を省略し、手形または小切手の金額をオペレータ9が直接目視する構成θとしてもよい。またこの図5の実施例に図3で図示した排出手段36を設けてもよい。この場合にはOCR判別部46aで金額などが判別できなかった手形または小切手Bは排出され、この排出された手形または小切手Bを集めてからまとめてその金額等を目視してキーボード60などから手入力することができる。

【0039】OCR判別部46aで金額が判別できなかったときには、音声による警報を発したり、金額表示手段64の表示を点滅させたり、表示の色を変える等にてオペレータ9に注意を喚起するようにしてもよい。

【0040】

【発明の効果】請求項1の発明は以上のように、手形または小切手の金額記入欄に記載された金額をOCRで読取り、この金額をMICRプリンタでMICR印字欄に印字するものであるから、オペレータによる手入力が不要になり、処理能率が著しく高くなる。また自動でMICR印字入力ができるので入力ミスのおそれも少ない。

【0041】ここにOCRで読取れなかった手形・小切手は排出し、その金額をオペレータによりキーボードから手入力するようにすることができる（請求項2）。この排出はOCRとMICRプリンタとの間で行い、金額の手入力後に搬送路中の同じ位置に戻すようにすれば、金額をMICR印字した手形・小切手がマイクロフィルムに撮影され、しかも金額の集計を同時に自動で行う場合に都合がよい（請求項3）。この排出は光学系の後で行ってもよく、この場合はOCRで読めるものの処理を連続して済ませた後に排出されたものだけをまとめて手入力すればよいので作業性が良い（請求項4）。

【0042】また予めMICR印字された分類データなどをMICRリーダで読取り、OCRで読取った金額と

8

共に分類・集計のデータを作ってマイクロフィルムの始端や終端などに写し込むようにすることも可能である（請求項5）。

【0043】さらにOCRで読取った金額と、金額記入欄の画像とを近接して表示し、両者が一致していることをオペレータが確認できるようにすれば、OCRの読取りミスも防止できる（請求項6）。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施例の概念図

【図2】その動作流れ図

【図3】本発明の第2の実施例の概念図

【図4】本発明の第3の実施例の概念図

【図5】本発明の第4の実施例の概念図

【図6】従来装置の概念図

【図7】手形または小切手の処理の流れ図

【図8】マイクロフィルムの撮影例を示す図

【図9】振り出し前の手形の図

【図10】金額をMICR印字した手形の図

【符号の説明】

5、34 OCR

6、42 光学系

10、50 マイクロフィルム

36 排出手段

38 MICRリーダ

40 MICRプリンタ

46 コントローラ

48 写込み手段

60 キーボード

60a 確認キー

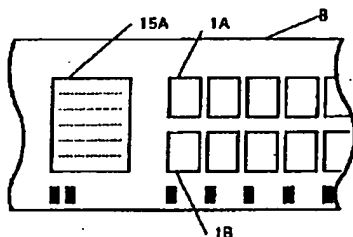
64 金額表示手段

66 金額記入欄表示手段

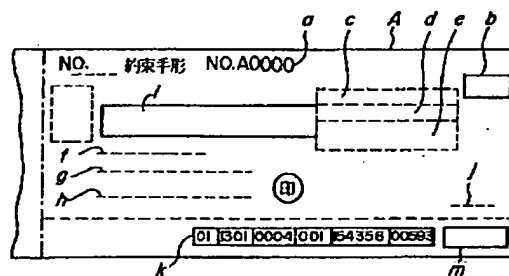
74 送り制御手段

A、B、B1、C 手形

【図8】

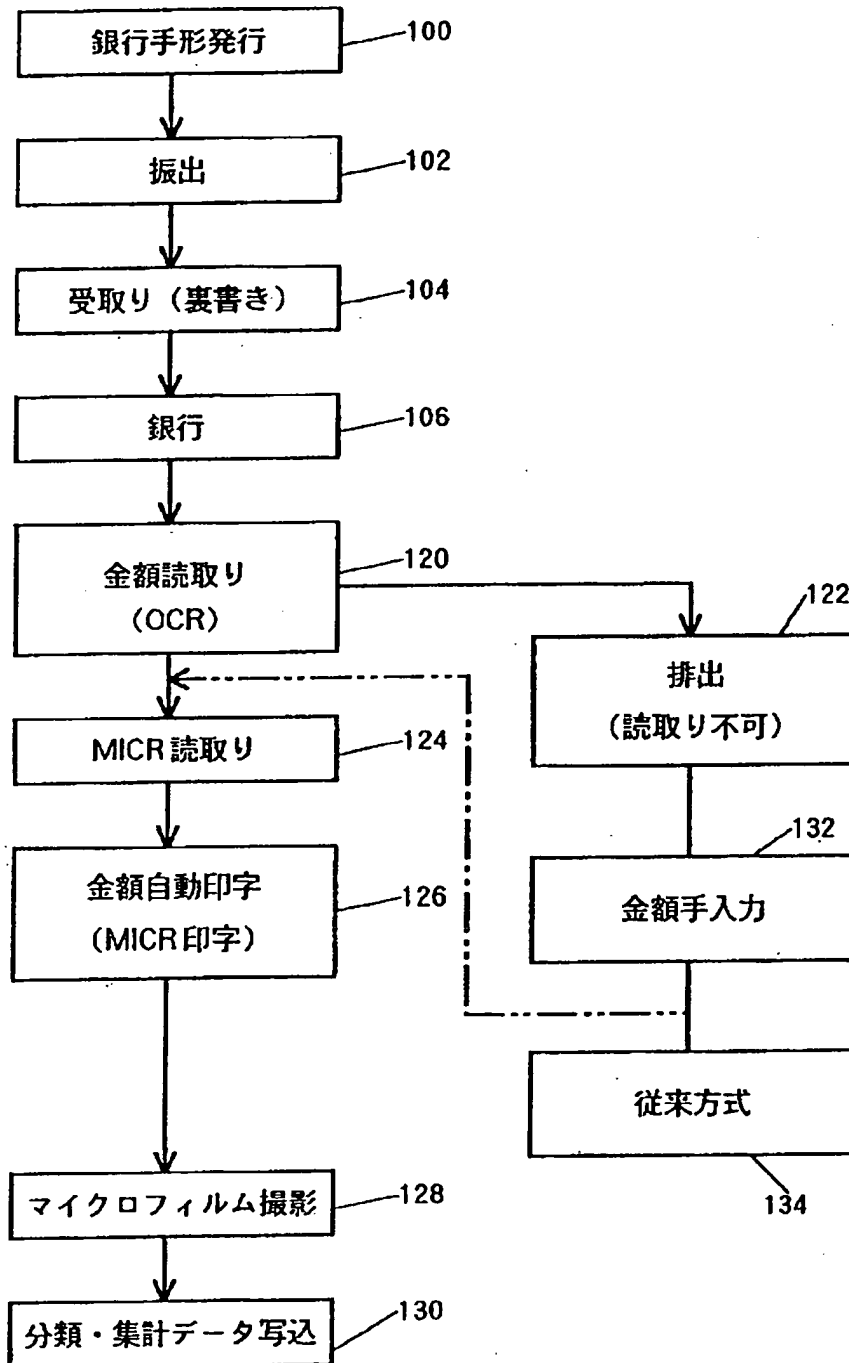


【図9】

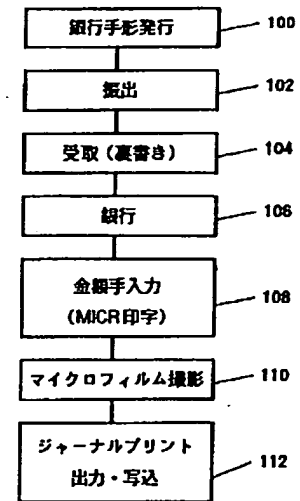




【図2】



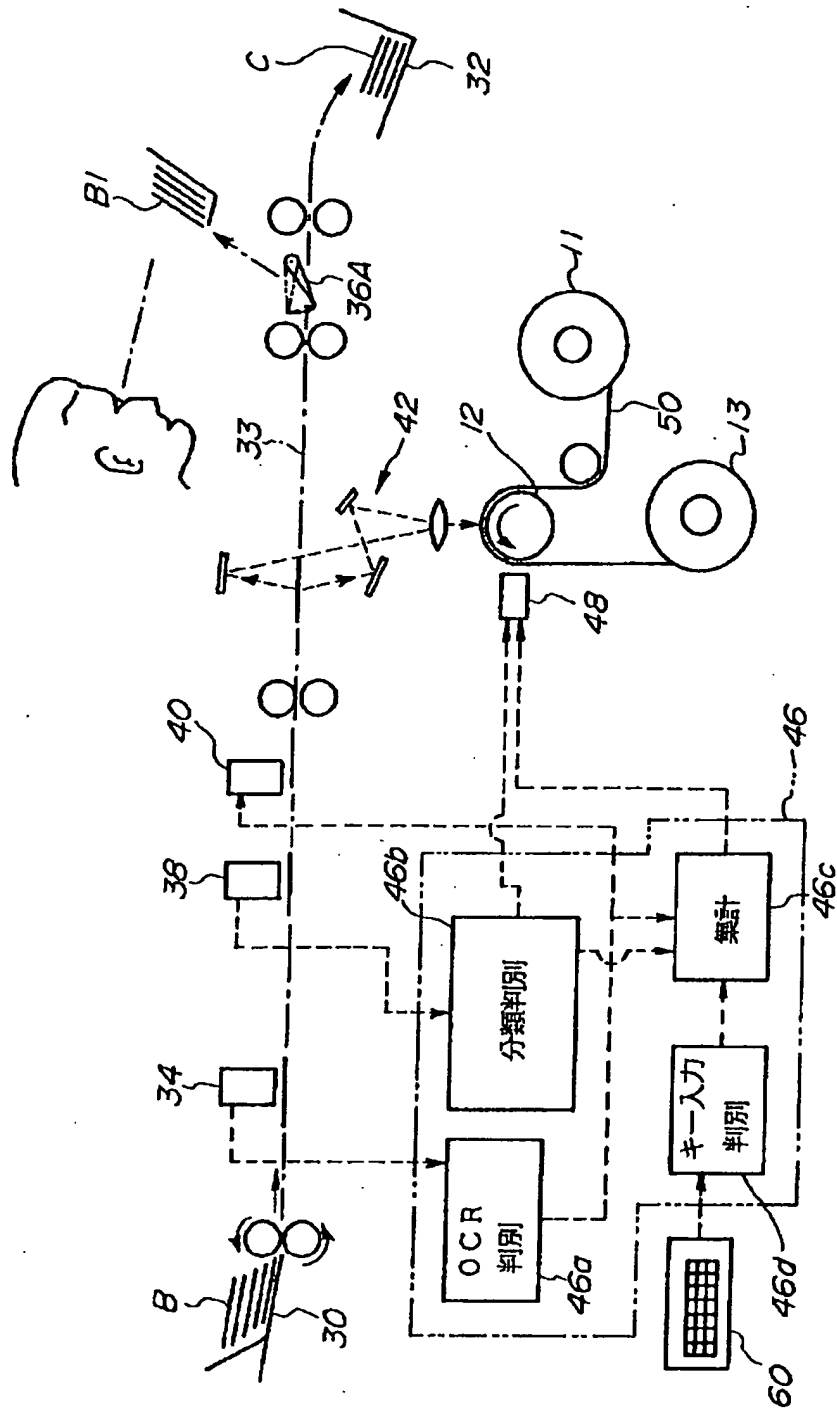
【図7】



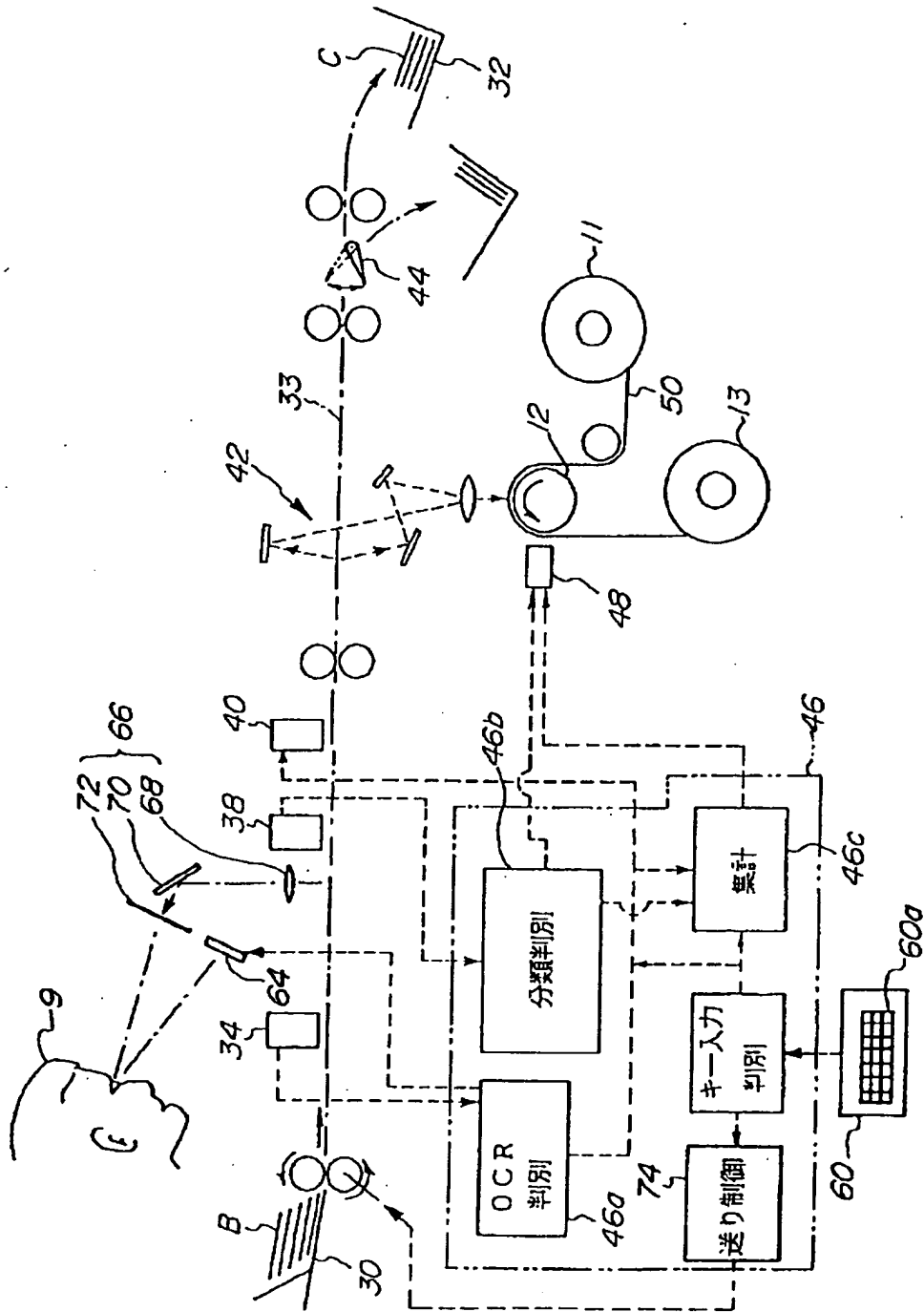




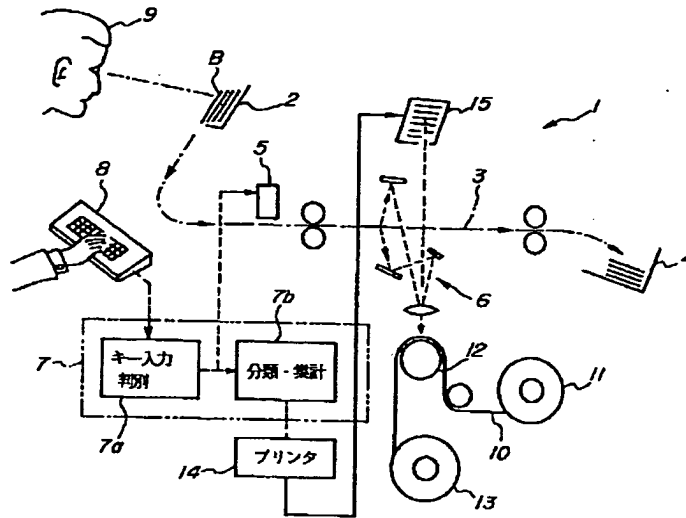
【図4】



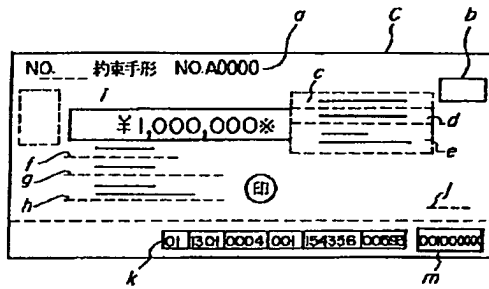
【図5】



【図6】



【図10】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☐ BLACK BORDERS

☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

☐ FADED TEXT OR DRAWING

☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING

☐ SKEWED/SLANTED IMAGES

☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS

☐ GRAY SCALE DOCUMENTS

☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**